**ОБЕЗБОЛИВАНИЕ РОДОВ**

Обезболивание родов составляет основу акушерской анестезиологии. В отличие от хирургических операций, в родах не требуется достижения глубоких стадий III1-2, а является достаточной стадия анальгезии (I3) при сохранении у рожениц сознания, контакта с врачом, при необходимости - активного участия в родах.

Непосредственными причинами возникновения родовой боли являются:

* раскрытие шейки матки, которая обладает высокочувствительными болевыми рецепторами;
* сокращение матки и натяжение круглых маточных связок, париетальной брюшины, являющейся особо чувствительной рефлексогенной зоной;
* раздражение периоста внутренней поверхности крестца вследствие натяжения крестцово-маточных связок и механического сдавливания этой области при прохождении плода;
* чрезмерное сокращение матки как полого органа при наличии относительных препятствий к ее опорожнению, сопротивление мышц тазового дна, особенно при анатомическом сужении входа таза;
* сжатие и растяжение во время сокращений матки кровеносных сосудов, представляющих обширную артериальную и венозную сеть и имеющих высокочувствительные баромеханорецепторы;
* изменение химизма тканей - накопление во время длительного сокращения матки недоокисленных продуктов тканевого метаболизма (лактат, пируват), временно создающаяся ишемия матки в связи с периодически повторяющимися схватками.

**НЕФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛГЕЗИИ**

Подготовка к деторождению, гипноз, акупунктура и чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС) являются методами воздействия на психофизиологический аспект боли. Индивидуальное восприятие боли пациентом зависит от ряда взаимозависимых и осложняющих обстоятельств, таких как физическое состояние, ожидание, подавленность, мотивация и воспитание. Боль в родах усиливается такими факторами, как страх перед неизвестностью, опасностью, опасениями, предшествующим негативным опытом. С другой стороны, боль ослабляется или лучше переносится, если у пациента есть уверенность, понимание процесса родов, если ожидания реалистичны; используются дыхательные упражнения, выработанные рефлексы, эмоциональная поддержка и другие методики отвлечения. Собственный выбор пациента важен для успеха всех физиологических методик. Среди факторов, ассоциирующихся с успехом этих методов, - искренняя заинтересованность роженицы и инструктирующего или обслуживающего персонала, более высокий социоэкономический и образовательный уровень, положительный предшествующий опыт и нормальные роды.

**ПОДГОТОВКА К РОДАМ**

Подготовка к деторождению состоит из серии бесед, участие в которых будущего отца весьма желательно. Обучение родителей сути процессов, сопровождающих беременность и роды, проводится в виде лекций, аудиовизуальных занятий, групповых дискуссий. Мать необходимо обучить правильному расслаблению, упражнениям, укрепляющим мышцы живота и спины, повышающим общий тонус, расслаблению суставов (в основном тазобедренных). Ее также следует обучить использованию разных способов дыхания при маточных сокращениях в первой и второй стадиях родов, а также непосредственно в момент рождения головки плода.

Хотя подготовка к деторождению снижает реакцию на боль, нужда в других методах обезболивания остается приблизительно такой же, как и в контрольной группе. Вместе с тем необходимость обезболивания у подготовленных женщин в процессе родов наступает все же позднее. Целесообразно обсудить возможный способ обезболивания еще во время дородовых бесед и избегать применения медикаментов без серьезной необходимости либо могущих причинить вред плоду. Если это не сделано, результатом может быть значительное снижение (иногда - полное отсутствие) эффекта медикаментозного обезболивания, если необходимость его все-таки возникла. Следует четко разъяснить, что применение эпидуральной анестезии или других необходимых методик обезболивания при правильном выполнении для ребенка безвредно. Необходимо отметить, что психопрофилактическая подготовка беременных к родам, разработанная и внедренная в широкую практику впервые в России (в Европе этот метод носит название - метод Ламазе, или "русский метод"), заключается в том, чтобы с помощью отдельных занятий повысить порог возбудимости коры головного мозга и создать так называемую положительную родовую доминанту в коре головного мозга. Психопрофилактическая подготовка не является самостоятельным методом, а осуществляется в комплексе с физической подготовкой беременных. Ее следует начинать с первого посещения беременной консультации и завершать за 7-10 дней до родов. Первое занятие врач проводит индивидуально, следующие занятия - специально обученная акушерка групповым методом. Занятий всего 5. Психопрофилактическая подготовка беременных к родам заключается в том, чтобы с помощью отдельных занятий повысить порог возбудимости коры головного мозга и создать так называемую положительную родовую доминанту в коре головного мозга. Психопрофилактическая подготовка не является самостоятельным методом, а осуществляется в комплексе с физической подготовкой беременных. Ее следует начинать с первого посещения беременной консультации и завершать за 7-10 дней до родов. Первое занятие врач проводит индивидуально, последующие - специально обученная акушерка групповым методом. Занятий всего 5.

**I ЗАНЯТИЕ**

Цель - установить психологический контакт между врачом и беременной, выяснить отношения в семье, условия быта и труда, ознакомиться с особенностями личности беременной и ее отношением к беременности и родам (желанная ли беременность, какие опасения есть у беременной, какая социально-правовая помощь ей нужна).

**II ЗАНЯТИЕ**

План:

1. Гигиена беременной во II и III триместрах.
2. Анатомо-физиологические особенности женского организма (строение половых органов, менструальный цикл, зачатие, развитие беременности).
3. Периоды родов (краткая характеристика).
4. Роды как безболезненный и малоболезненный физиологический акт.

**III ЗАНЯТИЕ**

Подготовка к первому периоду родов. План:

1. Признаки начала родов.
2. Схватки и механизм раскрытия шейки матки.
3. Приемы обезболивания:
* углубленное дыхание, значение дыхания во время родов;
* поглаживание кожи живота и потирание поясницы;
* прижатие “точек обезболивания”.
1. Другие наставления по управлению родами:
* усиление схваток при ходьбе и в положении на боку;
* наблюдение за схватками по минутам.
1. Обучение приемам обезболивания и обоснование их действенности.

Акцентируют внимание беременных на том, что излитие вод даже при отсутствии схваток является показанием для экстренного поступления в родильный дом.

**IV ЗАНЯТИЕ**

Подготовка ко второму периоду родов. План:

1. Признаки наступления второго периода родов.
2. Механизм периода изгнания.
3. Обучение проведению второго периода родов:
* тренировка проведения потуги,
* поведение в момент выведения головки.
1. Послеродовый период.

**V ЗАНЯТИЕ**

Установка на родильный дом. План:

1. Последовательное описание обстановки родильного дома и тех процедур, которые проходит роженица.
2. Отправление основных физиологических потребностей в родах.
3. Акушерское наблюдение в родах.
4. Радость материнства и взаимоотношения с персоналом родильного дома.

Последние 4 занятия целесообразно проводить во время дородового отпуска.

**ГИПНОЗ**

*Гипнозом* называется состояние измененного сознания; он не является состоянием сна. Уровень сознания снижается, концентрация становится более глубокой. Типичный гипнотический курс состоит из ежедневных занятий в течение 5-6 недель, в процессе которых женщина обучается расслаблению, а также способам достичь гипнотического состояния легко и эффективно. С наступлением родов женщина сама может достигать и поддерживать гипнотическое состояние до завершения их. Механизм гипноза многокомпонентен и, так же как и другие методы психологического обезболивания, включает в себя заданную установку, мотивацию, условные рефлексы и тренировку. Отбор пациенток имеет существенное значение, так как методика эффективна не во всех случаях. Подготовка к гипнозу в родах требует немало времени и применяется редко.

**АКУПУНКТУРА**

*Акупунктура* - это одновременно искусство и философия. Согласно представлениям китайской культуры, каждый орган имеет определенное количество энергии. Часть энергии используется органом местно, остальное отправляется прочь по циркулярным путям, возвращаясь, в конце концов, к тому же органу. Эти пути называются меридианами и расположены под кожей. Когда орган болен или является источником боли, продуцируемая энергия ненормальна: ее либо слишком мало, либо слишком много. Введение игл в соответствующих точках вдоль меридиана может снять боль, вернув энергию к нормальному уровню. Дополнительным элементом, специфическим для акупунктуры является теория “ворот боли”. Вибрация иглы перекрывает эти ворота в центральной нервной системе либо высвобождает эндорфины, прерывающие передачу болевых импульсов. Вероятно, что механизм действия так, же включает в себя установку, мотивацию, ожидание и обстановку. Теоретически акупунктура должна быть идеальным способом обезболивания родов, однако обычно наступает только частичное обезболивание, и большинство пациенток нуждаются в применении дополнительных методов аналгезии второй стадии родов. Метод интересен, но, исходя из существующей информации, нет оснований полагать, что он может занять принципиальное место в акушерской аналгезии и анестезии.

**ЧРЕЗКОЖНАЯ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ (ЧЭНС)**

ЧЭНС применяется для обезболивания родов уже много лет. В процессе родов две пары электродов накладываются на спину роженице. Верхняя пара помещается с двух сторон от средней линии, в области проекции дерматомов задних ветвей от Т10 до L1. Нижняя пара помещается на обеих половинах крестца. Электроды подсоединяются к прибору. Роженицы может регулировать силу действия прибора. Обычно в первой стадии родов используется низкоамплитудная стимуляция, вызывающая чувство легкого покалывания, с увеличением стимуляции во время сокращений матки. Степень стимуляции будет варьировать в соответствии с потребностью и устойчивостью к боли каждой конкретной женщины. Диапазон амплитуды в основном от 1 до 40 МА, с диапазоном частот 40-150 Гц и частотой импульсов 30-250 мкс. Роженица активирует верхнюю пару электродов во время первой стадии родов и включает крестцовые электроды в конце первой стадии либо в то время, когда ощутила боль в низу спины. Эта форма аналгезии безопасна, неинвазивна, легко доступна к выполнению медсестрой или акушеркой. Эффективность ЧЭНС вариабельна. Некоторые авторы утверждают, что 44% рожениц оценили обезболивание как "хорошее" либо "очень хорошее" в то время как 12% нашли его неэффективным. Однако большинство сообщений о применении ЧЭНС в родах анекдотичны и среди них крайне мало выполненных методически четко. Основной недостаток метода - затруднение при его применении электронного мониторирования сердечного ритма у плода. Хотя сама ЧЭНС не влияет на сердечный ритм плода, до тех пор пока не станут широко доступны фильтры, блокирующие электронные помехи для мониторирующего оборудования, ее использование в родах будет ограничено.

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ОБЕЗБОЛИВАНИИ РОДОВ**

Основные положения, из которых следует исходить:

* Применяемые средства должны обладать строго избирательным анальгезирующим эффектом, без выраженного наркотического действия.
* Применение комбинации анальгетиков со спазмолитическими средствами укорачивает продолжительность родов, особенно первого периода.
* Увеличение длительности анальгезирующего эффекта может быть достигнуто путем комбинированного применения фармакологических средств, способных к потенциированию и взаимному удлинению действия на основе сочетания малых доз.
* Применяемый способ обезболивания не должен угнетать родовую деятельность и оказывать отрицательное воздействие на плод и новорожденного.
* Метод должен быть легко управляемым и доступным.

Медикаменты, применяемые в родах, могут быть разделены на три типа: вводимые парентерально для снятия боли и тревоги, применяемые для местной инфильтрации и региональных блокад и используемые для ингаляционной аналгезии и анестезии. Все они проходят через плацентарный барьер, различаясь в скорости проникновения и количестве. Они включают в себя несколько групп: наркотики, седативные средства/транквилизаторы, амнестики и ингаляционные анестетики, местные анестетики.

**НАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ**

*Наркотики* - наиболее эффективные системно действующие агенты, применяемые для обезболивания родов. Однако ни один из применяемых в наше время препаратов этой группы не может обеспечить эффективной аналгезии, не сопровождающейся побочными эффектами для матери и/или плода. Кроме того, эти лекарственные препараты используют скорее для снижения, чем для полного прекращения боли. Наиболее серьезный побочный эффект применения наркотических препаратов - угнетение дыхания как матери, так и плода. Существует отчетливое различие в проявлении этого эффекта в зависимости от пути введения; угнетение дыхания наиболее выражено через 2-3 ч после внутримышечного (в/м) введения, но наиболее часто в течение 1-го часа после внутривенного (в/в) введения эквивалентных доз. Другим побочным эффектом всех наркотиков является ортостатическая гипотензия вследствие периферической вазодилатации. В горизонтальном положении артериальное давление, частота сердечных сокращений и ритм остаются неизменными, однако при попытке сесть или встать артериальное давление может резко снизиться, часто даже сопровождаясь аритмией. Могут возникнуть тошнота и рвота, вероятно, вследствие прямой стимуляции хеморецепторов триггерных зон продолговатого мозга. Выраженность рвотного действия зависит от дозы и обычно сходна по интенсивности для равных по аналгетической активности доз разных наркотиков. Некоторые женщины, однако, имеют большую чувствительность к некоторым наркотикам по сравнению с другими. Обычно наркотики стимулируют гладкую мускулатуру, но они снижают моторику желудка и могут ослаблять сокращения матки будучи назначены во время латентной или в начале активной фазы родов. Однако, когда развитие родов стабилизировалось, они могут скорректировать некоординированные маточные сокращения вследствие снижения секреции адреналина в ответ на обезболивание.

В практике доступно несколько вариантов наркотических препаратов. При правильно подобранной дозировке они имеют сходный аналгетический эффект; выбор обычно базируется на степени потенциалъных побочных эффектов и желаемой длительности действия. В основном в/в введение предпочтительнее, чем в/м так как эффективная доза снижается на 1/3 -1/2 и действие начинается значительно скорее (5-10 мин против 40-50).

**Морфин** - самый дешевый из наркотических препаратов, в последнее время все более утрачивает популярность вследствие его многочисленных побочных эффектов для роженицы и выраженной тенденции к угнетению дыхания плода.

**Меперидин (петидин, промедол, демерол, омнопон, дипидолор, долантин**) стал стандартом для сравнения с более новыми наркотиками. Он назначается внутримышечно в дозе 50-100 мг, внутривенно - 25-50 мг. В родах наиболее удачной считается схема, при которой первая доза 50 мг вводится в/в с добавлением в последующем по 25 мг с интервалом не менее 1 ч. Первичный побочный эффект для матери - депрессия дыхания, отсроченный эффект для плода - депрессия при рождении и понижение нейроповеденческой оценки в первый и второй дни жизни.

**Фентанил (сублимаз**) в 750-1000 раз сильнее мепередина. Обычная доза 50-100 мкг в/м или 25-50 мкг в/в. Основной побочный эффект - потенциально высокий риск депрессии дыхания. Хотя препарат обладает коротким сроком действия, длительность депрессии дыхания может этот срок превышать.

**Альфентанил (альфента) и суфентанил (суфента**) действуют немедленно после в/в введения. Альфентанил мощнее фентанила в 1,3 раза, суфентанил - в 7-10 раз. Каких-либо преимуществ перед фентанилом не имеют, но более дороги.

**Буторфанол (стодол, морадол) и пентазоцин (талвин, лексир, фортрал)** - опиоидные агонисты-антагонисты, т. е. обладают двойным действием. Они были получены в процессе поиска анальгетика с минимальным риском привыкания либо совсем без него. Считается, что они имеют “потолок” депрессии дыхания, т. е. большие повторные дозы вызывают меньший депрессивный эффект, чем первоначальная. Обычная доза бугорфанола 1-2 мг в/м или 1 мг в/в. Основной побочный эффект сонливость. Пентазоцин назначается в дозе 20--30 мг в/м или 10-20в/в.

**Налорфин, налоксон (наркан**) - наиболее предпочтительный из ныне существующих наркотических антагонистов. Начальная доза для взрослых 0,4 мг в/в. Доза для новорожденного 0,01 мг/кг как в/в, так и, при нормальной перфузии, в/м. Эффект развивается в течение нескольких минут и длится 1-2 ч. Поскольку налоксон обладает относительно коротким действием, при применении его в случае передозировки наркотиков у матери или новорожденного за ними необходимо тщательное наблюдение и повторное введение при необходимости. Налоксон не рекомендуется применять как у матерей, злоупотреблявших наркотиками, так и у их детей в связи с риском острого развития синдрома отмены.

**СЕДАТИВНЫЕ СРЕДСТВА / ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ**

Применяются в родах для снятия возбуждения и уменьшения тошноты и рвоты. **Фенотиазины, прометазин (фенерган**) в дозе 15-25 мг в/в или 50 мг в/м, **промазин (спарин**) 15-25 мг в/в или 50 мг в/м и **пропиомазин (ларгон**) 10 мг в/м часто комбинируются с первой дозой меперидина. Получаемая в результате седация может вести к снижению необходимой впоследствии дозы наркотиков. Гидроксизин (вистарил) - 50 мг в/м также снижает потребность в наркотиках. Несмотря на быстрое проникновение через плацентарный барьер и уменьшение частоты сердечных сокращений плода, в рекомендованных дозах не вызывают неонатальной депрессии.

**Кетамин (кеталар, калипсол**) - диссоциативный препарат, является не только мощным амнестиком, но и прекрасным анальгетиком. Вследствие амнестического эффекта он вряд ли целесообразен для использования в рутинных родах. Тем не менее он является хорошим дополнением к местным и регионарным блокадам при влагалищных родах или малых акушерских манипуляциях; в/в доза 0,2-0,4 мг/кг вызывает удовлетворительную анестезию у бодрствующей роженицы без отрицательного влияния на ее гемодинамику, сократимость матки или состояние плода. Назначение столь низких доз может повторяться каждые 2- 5 мин, но не более 100 мг за 30 мин.

**ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ**

*Ингаляционная аналгезия* вызывается назначением низких концентраций веществ, обладающих анальгетическими свойствами, обеспечивающими обезболивание без угнетения сознания и защитных рефлексов. Сохраняется способность выполнять команды. В процессе родов беременная должна начать вдыхание газа либо ингалята как только ощутит начало маточного сокращения. Врач или медсестра могут использовать постоянную ингаляцию. В настоящее время наиболее часто для ингаляционной анестезии применяются закись азота и изофлюран, трихлорэтилен (трилен, наркоген), метоксифлюран (пентран), фторотан (галотан). Оба имеют короткое время начала действия и обеспечивают быстрое пробуждение. Из других галогенированных анестетиков галотан обладает слабой анальгетической активностью, а энфлюрану свойственна более высокая степень биотрансформации и более выраженная депрессия миокарда, чем у изофлюрана. В процессе родов смесь из 50% закиси азота и 50% кислорода может быть использована самой роженицей в качестве аутоаналгезии. В родах также может быть рекомендован диапазон концентраций от 30% закиси азота - 70% кислорода для рожениц, получавших анальгетики парентерально, до 40% закиси азота - 60% кислорода у не получавших другой аналгезии.

**РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ**

1. Эпидуральная аналгезия
2. Каудальная аналгезия
3. Субарахноидальное введение опиоидов
4. Продленная спинальная аналгезия
5. Парацервикальный блок
6. Блок срамного нерва
7. Местная инфильтрация промежности (Бупивакаин - 0,25 % р-р, лидокаин - 1-1,5-5 % р-р, новокаин -0,25-0,5 % р-р.)

**ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ РОДОВ**

1. **При слабости родовой деятельности и при дискоординированной родовой деятельности:** Премедикация + γ -оксимасляная кислота -ГОМК (натрия оксибутират).
2. **При кесаревом сечении**:

***Общая анестезия***

*Достоинства:*

* возникает быстро;
* незначительное число неудачных случаев;
* дает возможность быстрого доступа ко всем участкам организма для хирургического или анестезиологического вмешательства;
* позволяет осуществить выключение, защиту и контроль дыхательных функций;
* обеспечивает возможность изменения и контроля функций сердечно-сосудистой системы;
* быстро снимает судороги.

*Недостатки:*

* возможность неудач при интубации или введения интубационной трубки в пищевод;
* риск аспирации содержимого желудка;
* риск неожиданного пробуждения;
* может произойти непредвиденное расслабление мускулатуры матки;
* риск угнетения ЦНС у плода и новорожденного;
* возникновение аномальной реакции на лекарственные агенты.

***Регионарная анестезия***

*Достоинства:*

* отсутствует риск аспирации желудочного содержимого;
* нет опасности неудач при интубации (однако необходимо обратить внимание на то, что указанные в п. 1 и 2 осложнения могут возникнуть, если развивается общая спинальная блокада или системный токсикоз);
* реже снижается кровяное давление;
* не происходит уменьшения тонуса матки;
* отсутствует риск непредусмотренного выхода из состояния анастезии;
* мать может рано вступать в контакт с ребенком и начать грудное вскармливание.

*Недостатки:*

* случаи полного отсутствия эффекта;
* анестезия может быть недостаточной, например, выпадают некоторые сегменты и она носит монолатеральный характер;
* неожиданно высокая или полная блокада;
* головная боль после спинномозговой пункции;
* последующие неврологические осложнения;
* системная токсичность местных анестетиков (вводимых эпидурально).

Выбор способа анестезии при кесаревом сечении в значительной степени определяется опытом анестезиолога и хирурга и желанием пациентки. При прочих равных условиях регионарная анестезия, возможно, более безопасна, чем общая. Помимо перечисленных выше достоинств и недостатков, существуют некоторые специальные показания и противопоказания к применению методов как общей, так и местной анестезии.

**Показания к общей анестезии:**

* требование роженицы;
* физиологические особенности пациентки, препятствующие выполнению регионарной блокады;
* значительная кровопотеря/гиповолемия;
* экламптические судороги либо измененный уровень сознания роженицы;
* необходимость немедленного выполнения хирургической операции, если невозможен спинальный блок.

**Противопоказания к общей анестезии:**

* наличие обстоятельств, затрудняющих либо делающих невозможной интубацию трахеи;
* аллергия либо патологическая реакция на общую анестезию в анамнезе;
* заболевания матери, могущие осложнить проведение общей анестезии, такие как нижеперечисленные;
* серповидно-клеточная анемия; миастения; дистрофическая миотония;
* злокачественная гипертермия; диабет.

**Показания для регионарной анестезии:**

* просьба роженицы;
* преждевременные роды;
* улучшение связи матери и плода;
* большая безопасность по сравнению с общей анестезией;
* тромбоз глубоких вен в анамнезе.

**Противопоказания к регионарной анестезии:**

* отказ роженицы;
* повышенная кровоточивость, нарушения свертывающей системы крови;
* локальный сепсис;
* септицемия;
* аллергия пациентки на местные анестетики.
* при малых акушерских операциях.